Información general de seguridad

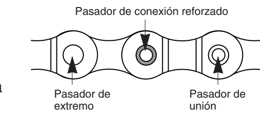
⚠ ADVERTENCIA

"El intervalo de mantenimiento depende del uso y las circunstancias en que se monta. Limpie regularmente la cadena con un limpiador de cadenas apropiado. Nunca use disolventes alcalinos o ácidos como limpiadores de óxido. Si se usan esos solventes, la cadena se puede romper y provocarle heridas graves. "

- Usar el pasador de conexión reforzado sólo para conectar el tipo de cadena angosta.
- Existen dos tipos diferentes de pasadores de conexión reforzados. Asegurarse de verificar el cuadro a continuación antes de seleccionar el pasador a usar. Si se usan pasadores de conexión diferentes de los pasadores de conexión reforzados, o si se usa un pasador de conexión reforzado o una herramienta no indicada para el tipo de cadena usada,no podrá lograr la fuerza de conexión suficiente, lo cual puede ocasionar que la cadena se rompa o se caiga.

Cadena	Pasador de conexión reforzado		Herramienta para cadenas
Cadena superangosta de 9 velocidades como la CN-7701 / CN-HG93	6.5mm	Plateada	TL-CN32 / TL-CN27
Cadena angosta de 8/7/6 velocidades como la CN-HG50 / CN-HG40	7.1mm	Negra	TL-CN32 / TL-CN27

- Si fuera necesario ajustar el largo de la cadena debido a un cambio en el número de dientes de una rueda dentada, cortarla en un lugar que no sea el que se encuentra el pasador de conexión reforzado o un pasador de extremo. Si se corta la cadena en el lugar donde hay un pasador reforzado o un pasador de extremo se dañará la cadena.



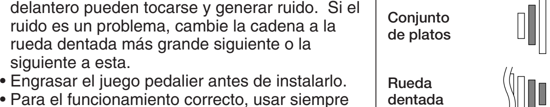
- Tenga cuidado que su ropa no sea atrapada por la cadena cuando monte la bicicleta, de lo contrario se podría caer de la misma.
- Verifique que la tensión de la cadena sea correcta y que la cadena no está dañada. Si la tensión no es suficiente o la cadena está dañada, deberá cambiar la cadena. De lo contrario, la cadena se puede romper y se podría caer de la bicicleta.
- Es importante verificar periódicamente los pares de torque para las bielas y los pedales. Después de andar aproximadamente 100 km (60 millas), vuelva a verificar los pares de apriete. Si los pares de apriete están demasiado flojos, las bielas o pedales se podrían salir y la bicicleta podría darse vuelta, y sufrir heridas graves.
- Verifique que no haya rajaduras en los brazos de la biela antes de montar la bicicleta. Si existen rajaduras, el brazo de la biela se podría romper y se podría caer de la bicicleta.
- **Obtenga y lea las instrucciones de servicio cuidadosamente antes de instalar las partes.** Las partes flojas, desgastadas o dañadas pueden hacer que se caiga y sufra heridas graves. Le recomendamos enfáticamente que use sólo repuestos genuinos Shimano.
- **Obtenga y lea las instrucciones de servicio cuidadosamente antes de instalar las partes.** Si no realizan correctamente los ajustes, la cadena se podría salir y esto podría ocasionar que cayera de la bicicleta lo cual podría resultar en heridas graves.
- Lea estas instrucciones de servicio técnico cuidadosamente, y manténgala en un lugar seguro para futuras consultas.

⚠ PRECAUCION

- Si la cadena se encuentra en el plato más pequeño o el plato intermedio, existe el peligro de heridas debido a las puntas de los dientes en plato más grande.

Nota

- Además, si el rendimiento de pedaleo no parece normal, verifique eso una vez más.
- Antes de montar en la bicicleta, verifique que no haya juego o flojedad en la conexión. También, asegúrese de volver a apretar las bielas y los pedales en intervalos periódicos.
- Al instalar los pedales, aplique un poco de grasa en las roscas para evitar que los pedales se peguen. Use una llave de torsión para apretar correctamente los pedales. Par de apriete: 35 - 55 N·m {350 - 550 kgf·cm}. La biela de la derecha tiene rosca para la derecha, y la biela de la izquierda tiene rosca para la izquierda.
- No lave el juego pedalier con chorros de alta presión de agua.
- Si siente que el eje del juego pedalier está flojo, deberá cambiar el juego pedalier.
- Si al hacer el cambio no se siente que sea suave, lave el desviador de cambios y lubrique todas las partes móviles.
- Si la flojedad en las articulaciones es muy grande que no se puede ajustar, deberá cambiar el desviador de cambios.
- Debe lavar periódicamente los platos usando un detergente neutro y luego volver a lubricarlos. Además, limpiando la cadena con detergente neutro y lubricarlos puede ser una manera efectiva de extender la vida útil de los platos y la cadena.
- Su vestimenta se podría ensuciar con la cadena al montar en bicicleta.
- Si la cadena se sale de los platos durante el uso, cambie los platos y la cadena.
- Cuando la cadena se encuentra en la posición indicada en la figura, la cadena y el conjunto de platos o el desviador de cambios delantero pueden tocarse y generar ruido. Si el ruido es un problema, cambie la cadena a la rueda dentada más grande siguiente o la siguiente a esta.



- Engrasar el juego pedalier antes de instalarlo.
- Para el funcionamiento correcto, usar siempre una envoltura de cable OT-SP y una guía de cable del juego de pedalier.
- Este desviador de cambio delantero se debe usar sólo con un conjunto de tres platos. No se puede usar en uno de dos platos debidoa que los lugares de cambio no coinciden.
- Al instalar un desviador de tipo de cableado superior, elegir un cuadro que tenga tres soportes de envoltura de cable tal como se indica en la figura a continuación.

Soportes de envoltura de cable

- Usar una envoltura de cable que sobre un poco cuando se gira el manillar completam ente a ambos lados. Además, verificar que la palanca de cambios no toque el cuadro de la bicicleta cuando se haya girado completamente el manillar.
- Se recomienda engrasar la superficie exterior del cable y el interior de la envoltura del cable para asegurarse de que deslizacorrectamente.
- Las palancas relacionadas con los cambios de velocidades se deben utilizar sólo cuando la catalina está girando.
- Las piezas no están garantizadas contra el desgaste natural o el deterioro resultante del uso normal.
- Si tiene alguna duda respecto al uso, mantenimiento, ajuste o instalación, por favor consultar a una tienda especializada en bicicletas.

Sistema de transmisión delantero

Para lograr el máximo rendimiento, recomendamos usar las combinaciones indicadas en el siguiente cuadro.

Serie	Acera
Rapidfire Plus	ST-M360 / SL-M360
Envoltura de cable	OT-SP40
Desviador de cambio delantero	FD-M360 / FD-M190-3 / FD-M190A / FD-M191
Conjunto de platos	FC-M361 / FC-M361-8 / FC-M191 / FC-M151
Juego de pedalier	BB-UN26 (-K) / BB-ES25 (-K)
Cadena	CN-HG50 / CN-HG40
Guía de cable del juego de pedalier	SM-SP17 / SM-BT17 / SM-SP18 / SM-BT18

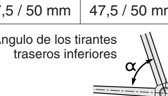
Especificaciones

Desviador de cambio delantero

X = Disponible

Modelo	FD-M360	FD-M191	FD-M190-3	FD-M190A
Tipo normal	X	X	X	X
Tipo de cableado superior	X	X	X	X
Diferencia de dientes del conjunto de platos	20T	20T	18T	18T
Diferencia mínima entre plato mayor e intermedio	10T	10T	8T	8T
Diámetro de la abrazadera del desviador de cambio delantero	S, M, L	S, M, L	S, M, L	S, M, L
Angulo de los tirantes traseros inferiores (α)	63°- 66° 66°- 69°	63°- 66° 66°- 69°	63°- 66°	66°- 69°
Línea de la cadena aplicable	47,5 / 50 mm	47,5 / 50 mm	47,5 / 50 mm	47,5 / 50 mm

Diámetros de las abrazaderas:
S (28,6 mm), M (31,8 mm), L (34,9 mm)



Conjunto de platos

Modelo	FC-M361	FC-M361-8	FC-M191 / FC-M151	FC-M191 / FC-M151
Combinación de los dientes del conjunto de platos	42T-32T-22T 48T-38T-28T	42T-32T-22T	48T-38T-28T	42T-34T-24T
Diámetro del circulo de los pernos	104 mm / 64 mm		—	
Largo de la biela	170 mm, 175 mm		170 mm	
Medida de la rosca del pedal	BC 9/16" X 20 T.P.I. (Rosca inglesa)			
Desviador de cambio delantero	FD-M360		FD-M191	FD-M190-3 / FD-M190A
Línea de la cadena aplicable	50 mm		47,5 mm / 47,5 mm + t *	
Juego pedalier aplicable	BB-UN26 (-K)	BB-ES25 (-K)	BB-UN26 (-K)	BB-UN26 (-K)

Juego de pedalier

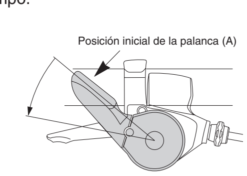
Modelo	BB-UN26 (-K)	BB-UN26 (-K)	BB-ES25 (-K)
Largo del eje fijo	123 mm	122,5 mm	126 mm
Línea de la cadena 47,5 mm	—	D-NL	—
Línea de la cadena 50 mm	LL123 (K)	—	126 (K)
Línea de la cadena 47,5 mm + t *	—	D-NL K	—
Medida de la rosca de la cazoleta del juego de pedalier	BC 1,37" X 24 T.P.I. (68, 73 mm)		

* t = Espesor del casquillo de la cadena (1,5 -- 2,1 mm)

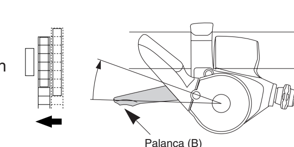
Haciendo el cambio

Las palancas (A) y (B) vuelven a la posición inicial al soltarlas luego de hacer el cambio. Cuando se usa una las palancas se debe girar la biela al mismo tiempo.

Para cambiar de un plato menor a un plato mayor (Palanca A)
Al empujar una vez la palanca (A), se hace el cambio de a un plato alavez de un plato menor a un plato mayor.
Por ejemplo:
del plato intermedio al plato mayor.

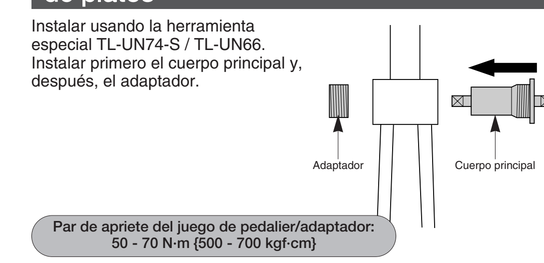


Para cambiar de un plato mayor a un plato menor (Palanca B)
Al empujar una vez la palanca (B), se hace el cambio de un plato a la vez, de un plato menor a un plato mayor.
Por ejemplo:
del plato mayor al plato intermedio.



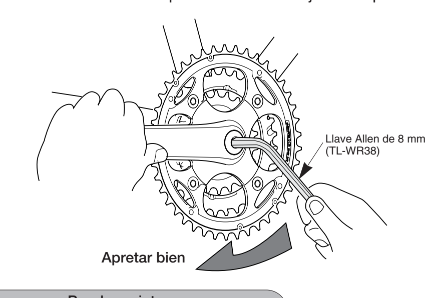
Instalación del desviador de cambio delantero, juego de pedalier y el conjunto de platos

Instalar usando la herramienta especial TL-UN74-S / TL-UN66. Instalar primero el cuerpo principal y, después, el adaptador.



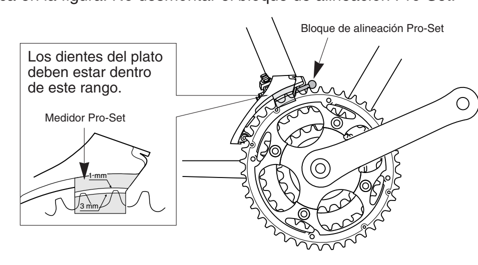
Par de apriete del juego de pedalier/adaptador: 50 - 70 N·m {500 - 700 kgf·cm}

Usar una llave Allen de 8 mm para instalar el conjunto de platos.

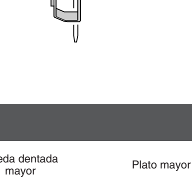


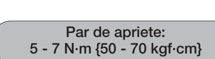
Par de apriete: 35 - 50 N·m {350 - 500 kgf·cm}

Ajustar y luego instalar el desviador de cambio delantero tal como se indica en la figura. No desmontar el bloque de alineación Pro-Set.



La sección de plana la placa exterior de la guía de cadena debe estar directamente arriba y paralela al plato mayor.
Apretar usando una llave Allen de 5 mm.

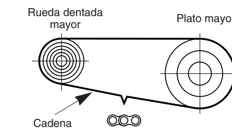




Par de apriete: 5 - 7 N·m {50 - 70 kgf·cm}

Largo de la cadena

Agregar dos eslabones (con la cadena en el plato mayor y la rueda dentada mayor)



Instalación de la palanca

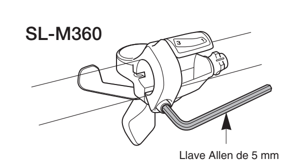
Usar un manillar de diámetro exterior máximo de 32 mm.

ST-M360

Llave Allen de 5 mm

Par de apriete : 6 - 8 N·m {60 - 80 kgf·cm}

SL-M360



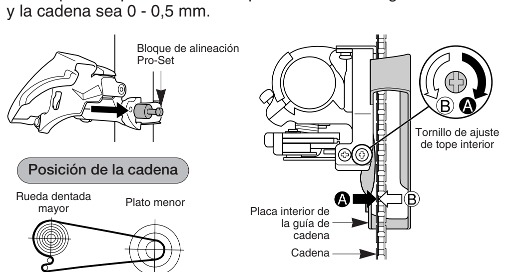
Par de apriete : 5 N·m {50 kgf·cm}

SL-M360
- Instale la palanca de los cambios en una posición donde no obstruya el funcionamiento de los frenos y el funcionamiento de los cambios.
- No la use en una combinación que dificulte el funcionamiento de los frenos.

Ajuste del SIS

Se debe seguir el orden descrito a continuación.

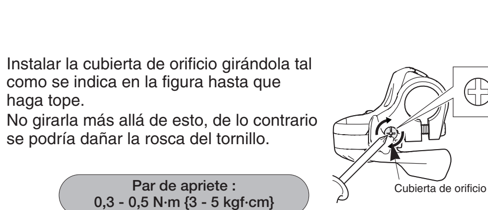
1. Ajuste de tope interior
Retirar primero el bloque de alineación Pro-Set. Luego, colocar de forma que la separación entre la placa interior de la guía de cadena y la cadena sea 0 - 0,5 mm.



2. Conexión y fijación del cable
Empujar la palanca (B) dos veces o más, y verificar en el indicador que la palanca se encuentra en la posición inferior. Luego desmontar la cubierta de orificio y conectar el cable.

Palanca (B)
Cubierta de orificio
Cable

Instalar la cubierta de orificio girándola tal como se indica en la figura hasta que haga tope.
No girarla más allá de esto, de lo contrario se podría dañar la rosca del tornillo.



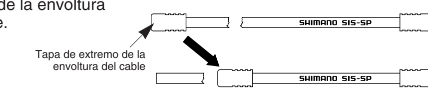
Par de apriete : 0,3 - 0,5 N·m {3 - 5 kgf·cm}

Inserción del cable
Insertar el cable dentro de la envoltura del cable por el extremo que tiene una marca. Lubricarla por el extremo con la marca de manera que el cable funcione con eficiencia.

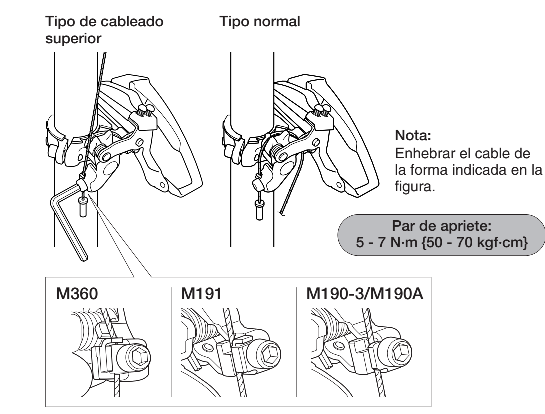
Marca

Corte de la envoltura del cable
Al cortar la envoltura del cable, cortarla por el extremo opuesto al de la marca. Después de cortar la envoltura del cable, redondear el extremo de manera que el interior del agujero tenga el diámetro uniforme.

Colocar la misma tapa de extremo de la envoltura del cable de lado cortado de la envoltura del cable.

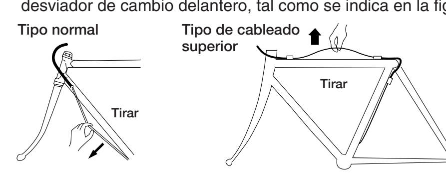


Use una llave Allen de 5 mm para apretar el perno de sujeción del cable.
Cortar el exceso de cable y luego colocar la tapa de extremo de cable.

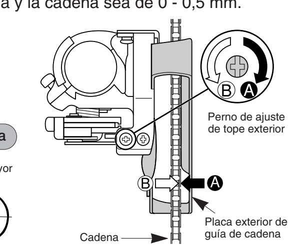


Par de apriete: 5 - 7 N·m {50 - 70 kgf·cm}

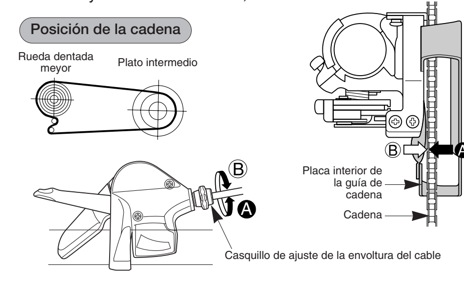
Luego de eliminar la flojedad del cable, volver a asegurarlo en el desviador de cambio delantero, tal como se indica en la figura.



3. Ajuste de tope exterior
Colocar de forma que la separación entre la placa exterior de la guía de cadena y la cadena sea de 0 - 0,5 mm.



4. Ajuste del plato intermedio
Al ajustar, colocar la cadena en la rueda dentada mayor, y adelante, colocar la cadena en el plato intermedio. Ajustar usando el casquillo de ajuste de la envoltura del cable de forma que la separación entre la placa interior de la guía de cadena y la cadena sea 0 - 0,5 mm.



5. Guía para localización de fallas
Después de realizar los pasos 1 al 5, mover la palanca de cambios para verificar el funcionamiento. (También es útil en caso que resulte difícil hacer los cambios.)

Si la cadena se cae hacia el lado de la biela	Apretar hacia la derecha el tornillo de ajuste de tope exterior (aprox. 1/4 de vuelta).
Si el cambio del plato intermedio al plato mayor se hace con dificultad	Aflojar hacia la izquierda el tornillo de ajuste de tope exterior (aprox. 1/8 de vuelta).
Si el cambio del plato intermedio al plato menor se hace con dificultad	Aflojar hacia la izquierda el tornillo de ajuste de tope interior (aprox. 1/4 de vuelta).
Si la cadena y la placa interior del desviador de cambio delantero se tocan en el plato mayor	Apretar hacia la derecha el tornillo de ajuste de tope exterior (aprox. 1/8 de vuelta).
Si la cadena y la placa exterior del desviador de cambio delantero se tocan en el plato mayor	Aflojar hacia la izquierda el tornillo de ajuste de tope exterior (aprox. 1/8 de vuelta).
Si se saltea el plato intermedio al hacer el cambio desde el plato mayor	Aflojar hacia la izquierda el casquillo de ajuste de la envoltura del cable (1 ó 2 vueltas).
Si la cadena y la placa interior del desviador de cambio delantero se tocan cuando se cambia la cadena a la rueda dentada mayor cuando la cadena se encuentra en el plato intermedio.	Apretar hacia la derecha el casquillo de ajuste de la envoltura del cable (1 ó 2 vueltas).
Si la cadena se cae hacia el lado del juego de pedalier	Apretar el tornillo de ajuste de tope interior (1/2 vuelta).

* Las instrucciones de servicio en otros idiomas están disponibles en : **http://techdocs.shimano.com**

Nota: las especificaciones pueden cambiar por mejoras sin previo aviso. (Spanish)